

# 키일러 스펙트라 플러스 (Keeler Spectra Plus)

사용설명서



 Keeler

[다음] ▶

## 머릿말

Keeler Spectra Plus 도상 검안경을 구입해 주셔서 감사합니다.

본 검안경은 귀하께서 다년간 아무런 문제없이 본 제품을 사용하실 수 있도록 최대한의 정성을 들여 디자인, 개발 및 생산한 제품입니다. 본 도상 검안경을 설치하거나 사용하기 전에 본 장비의 설명, 설치 및 사용 방법을 반드시 정독하시기 바랍니다.



 Keeler

◀ [이전] [다음] ▶

## 목차

- 1 심볼
- 2 경고문 및 주의사항
- 3 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법
- 4 전원 공급 - 리튬 배터리
- 5 악세서리 품목
- 6 클리닝하는 방법
- 7 기술정보자료
- 8 제품 보증 및 서비스
- 9 문의처 정보



위의 목차에서 원하시는 항목을 클릭해서 그 부분으로 직접 가시거나 또는 우측의 [이전] 또는 [다음] 버튼을 누르십시오. 어느 곳에서나 [홈] 버튼을 누르면 이 페이지로 돌아옵니다.

저희 회사의 지속적인 제품 개발 정책의 일환으로 본 제품의 사양은 사전 통고 없이 변경될 수 있습니다.



## 심볼



사용자를 위한 경고문, 주의사항 및 추가정보를 읽으십시오.



본 제품에 기재된 CE 마크는 본 제품이 93/42/EEC 의료기기 지시서에 의거해 테스트되었으며 또한 이의 규정을 준수함을 표시합니다.



이중 절연 제품.



타입 B 전기충격 보호 기능.

## 경고문 및 주의사항



### 경고문

- 제품이 파손되었는지 정기적으로 살펴 보시고 파손된 경우 사용하지 마십시오.
- 인화성 가스가 있는 곳에서는 본 장비를 사용하지 마십시오.
- 본 장비를 액체안에 잠그지 마십시오.
- 파손된 전원 소켓에 본 장비의 파워 어댑터를 꼽지 마십시오.
- 전원 케이블이 발에 걸리지 않고 사용시 안전하도록 전원 케이블을 안전하게 설치하십시오.
- 배터리를 분해하거나 또는 개조하지 마십시오. 배터리 내부에는 사용자가 서비스할 수 있는 부품이 없습니다.
- 배터리를 처분할 때 소각하거나, 구멍을 뚫거나 또는 단락시키지 마십시오.
- 외형이 변했거나, 새거나, 부식되었거나 또는 손상되어 보이는 배터리는 사용하지 마십시오. 손상되었거나 새는 배터리는 조심스럽게 취급하시기 바랍니다. 배터리 내부의 전해질이 피부에 접촉한 경우 접촉된 부분을 비누와 물로 깨끗이 씻으십시오. 만약에 전해질이 눈에 들어간 경우 지체없이 의사의 치료를 받으십시오. 본 장비의 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 본 장비의 수리에 관련된 정보는 저희 서비스 대리점으로 문의하시기 바랍니다.
- 미 연방법규상 본 장비는 의사만 주문, 구입할 수 있습니다.



### 주의 사항

- 본 장비는 +10°C 내지 35°C 사이의 대기 온도에서 안전하게 사용될 수 있도록 디자인되었습니다.
- 본 장비와 함께 제공된 Keeler 배터리 차저만 사용하십시오.
- Keeler 전원공급 장치만 사용하십시오.
- 배터리를 버릴 때는 배터리 폐기 처분에 관련된 귀하 지역의 해당 법규에 의거해 처치하시기 바랍니다.
- 어린이의 손에 닿지 않도록 관리하십시오
- 결로 현상이 생기지 않도록 본 장비의 온도가 주위 온도에 도달한 후에 사용하십시오.
- 리튬 배터리 팩을 교체하실 때에는 본 검안경의 전원을 끈 후 배터리 팩을 교체하십시오.



## 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법

### 부품 설명

- A 프레임
- B 필터 선택기
- C 미러 각도 조절
- D 힌지
- E 동공거리 조절
- F 마운팅 홀





## 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법

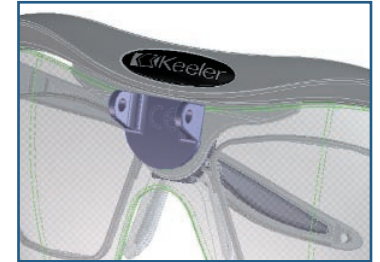
프레임 (A)



1. 다음과 같이 핀 마운팅 시스템을 사용하여 스펙트라 플러스 헤드 유닛을 프레임(A)에 장착하십시오.



2. 그림에 나타난 위치로 보호 실드를 끼십시오.



보호 실드를 끼는 위치



3. 처방 렌즈 프레임을 사용하는 경우 그림에 나타난 바와 같이 장착합니다.

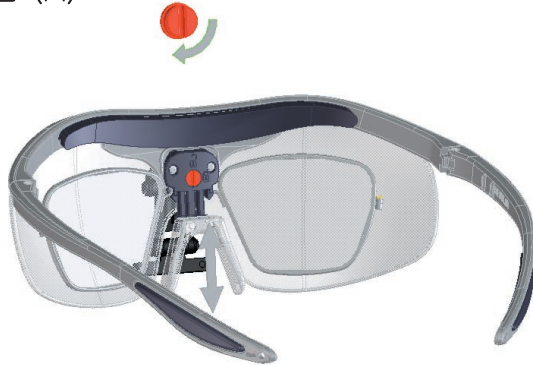


처방 렌즈 프레임을 끼우는 위치

 Keeler

## 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법

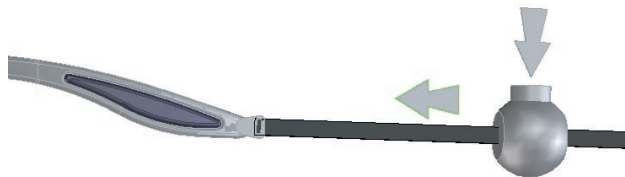
프레임 (A)



4. 노우즈 브리지를 조절하려면 우선 로킹 캠을 그림에 나타난 위치로 돌려서 노우즈 브리지를 릴리즈합니다. 노우즈 브리지가 릴리즈 된 후 이를 원하시는 위치로 움직이십시오.



5. 로킹 캠을 그림에 나타난 위치로 돌려서 노우즈 브리지를 고정시키십시오.



6. 프레임이 머리에 정확하게 맞도록 토글을 편안한 위치로 움직이십시오






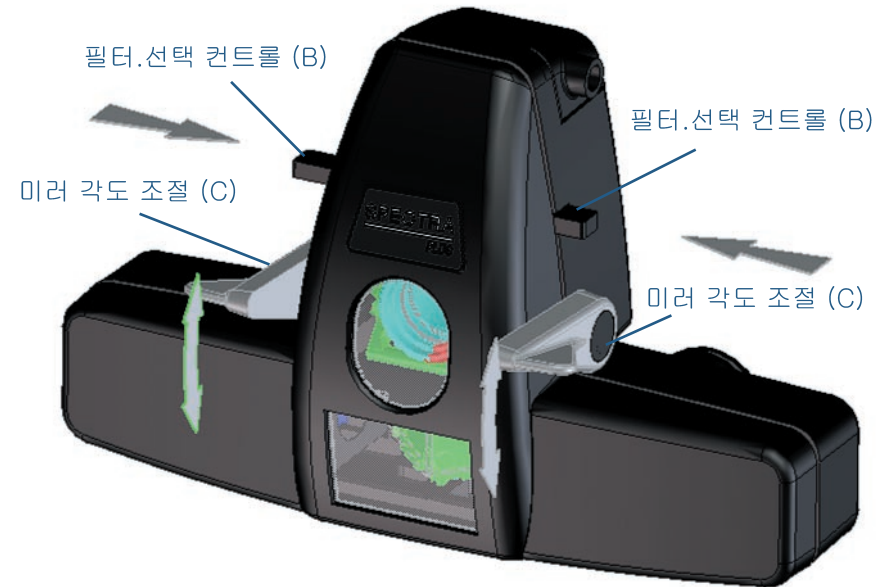


## 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법

### 필터.선택 컨트롤 (B)

그림에 표시된 화살 방향으로 레버 (B)를 움직이면 다음과 같은 필터를 선택하실 수 있습니다.

-  투명 필터 - 특정 병리검사에서 더 밝은 백색 빛이 필요한 경우 투명 필터를 선택하십시오.
-  녹색 필터 - 레드프리 필터는 홍색 빛을 절감시켜 어두운 배경에서 혈액이 검정색으로 보이게 합니다.
-  청색 필터 - 형광안저 조영술용 코발트 청색 필터



### 미러 각도 조절 (C)

시계에 수직으로 빛이 비치도록 양안 블록의 양쪽 끝에 위치한 레버(C)를 돌리십시오.

## 스펙트라 플러스의 셋업 및 사용법

### 동공거리 조절 (E)

양쪽 눈은 다르기 때문에 좌측 및 우측 접안렌즈가 각각 정확하게 셋업되도록 특별히 주의하시기 바랍니다.

얼굴로 부터 약 40cm 정도의 거리에 예를들어 엄지손가락을 들고 엄지손가락이 라이트 패치안에서 수평으로 중간 위치에 보이도록 엄지손가락을 움직이십시오.

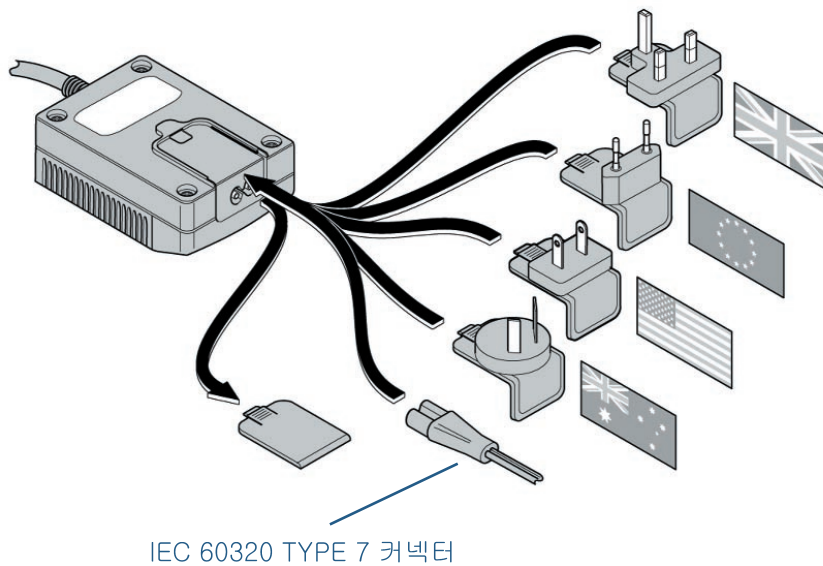
그 상태에서 한쪽 눈을 감으십시오. 반대쪽 손의 엄지손가락과 둘째손가락을 사용해서 눈앞에 들은 엄지손가락이 시계의 중앙에 오도록 뜯 눈 쪽의 동공거리 컨트롤(E)을 움직이십시오. 이때 눈앞에 들고 있는 엄지손가락이 계속 라이트 패치의 중앙에 있어야 합니다. 같은 방식으로 반대쪽 접안렌즈를 조절하십시오.



## 전원 공급 - 리튬 배터리

### 세트 플러그

필요시 블랭킹 플레이트를 적절한 AC 플러그 어댑터로 교체하거나 또는 IEC 60320 TYPE 7 커넥터(공급되지 않음)를 사용하십시오.



## 전원 공급 - 리튬 배터리

배터리 팩을 충전하는 방법

케이블에 달린 플러그를 충전기 측면에 있는 인풋 소켓에 꽂으십시오.



배터리 팩을 끕니다. 충전기에 전원이 공급되면 녹색 LED 가 점등됩니다.

그림과 같이 배터리팩을 충전기에 꽂으십시오.

배터리 팩의 충전 상태는 다음과 같이 황색 LED 로 표시됩니다:

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| ● 녹색 LED 가 점등됨     | 충전기에 전원이 공급됨 |
| ○ 황색 LED 가 점등되지 않음 | 배터리가 충전되었음   |
| ☀ 황색 LED 가 깜박거림    | 트리클 충전 진행중   |
| ● 황색 LED 가 계속 점등됨  | 고속 충전 진행중    |



배터리팩은 충전되는 도중이라도 언제나 사용하실 수 있으며 사용후 충전기에 다시 꽂으면 자동으로 계속 충전됩니다.



**Keeler**


## 전원 공급 - 리튬 배터리

### 충전 시간

배터리는 완전히 충전하는데 약 3 시간 정도 걸립니다.  
이 배터리는 풀 파워로 약 4 시간 정도 사용하실 수 있습니다.  
광도가감 노브를 반시계방향으로 돌리면 조명이 들어옵니다.



배터리 팩의 충전 상태는 다음과 같이 황색 LED 로 표시됩니다:

 황색 LED 가 깜박거림      충전이 필요함



커넥터를 소켓에 삽입하십시오.

벨트 클립  
벨트 클립은 본 유닛을  
벨트에 장착시키는데  
사용됩니다.



## 악세서리 품목

3412-P-7002                  스펙트라 플러스 휴대용 케이스

EP39-33907                  리튬 배터리

1201-P-6067                  공막압박용 대형 압박골무

1201-P-6075                  공막압박용 소형 압박골무

저희 회사는 귀하가 원하시는 배율 및 시계에 적합한 Volk 렌즈를  
공급해 드릴 수도 있습니다.





## 클리닝하는 방법

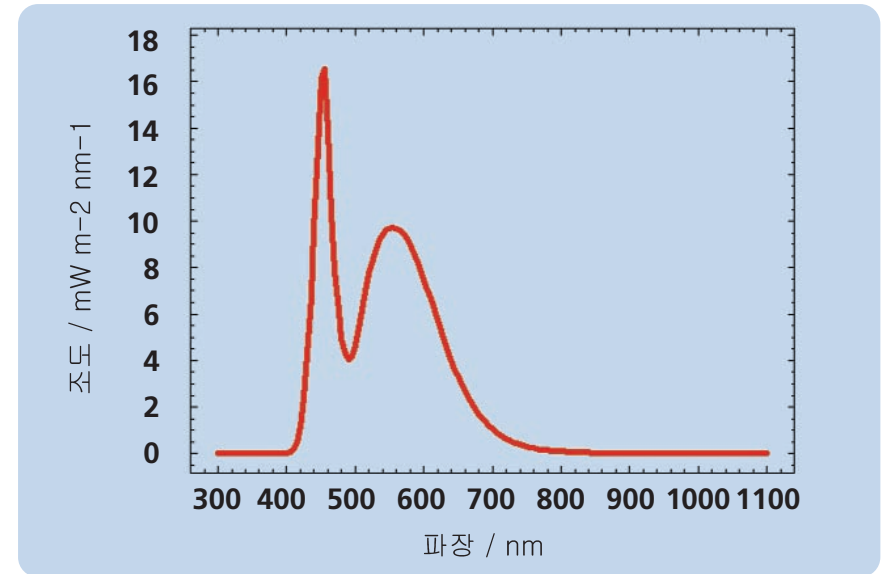
본 검안경은 반드시 다음과 같이 클리닝 용액에 담그지 않고 손으로 닦아야 합니다. 오토클레이브를 사용하거나 클리닝 용액 안에 담그지 마십시오. 클리닝을 하기 전에 반드시 전원을 제거하십시오.

- a     깨끗하고 흡수를 잘하며 보풀이 나지 않는 직물에 물/세제(세제가 부피로 2%) 또는 물/이소프로필 알코올 용액(IPA 가 부피로 70%)을 적셔 검안경의 외부를 손으로 닦으십시오. 렌즈 표면은 닦지 마십시오.
- b     클리닝 용액이 검안경 내부로 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오.  
클리닝 용액을 천에 너무 많이 적시지 마십시오 .
- c     깨끗하며 보풀이 나지 않는 천으로 검안경의 표면을 조심스럽게 손으로 닦아 말리십시오.
- d     사용하고 남은 클리닝 용액은 안전하게 처분하십시오.

## 기술정보

강력한 빛을 장시간 눈에 쏘이면 광망막 손상을 초래할 수 있다는 것은 잘 알려진 사실입니다. 많은 검안기기들은 강력한 빛을 눈에 쏘입니다. 어떤 강도의 빛을 사용할 것인가는 그때 그때의 개별적인 상황에 따라 결정되어야 합니다. 즉, 안과의사는 사용하는 조명 강도를 결정할 때 각 케이스마다 이의 혜택과 내재하는 위험성을 판단해야 합니다. 조명이 너무 약한 경우 충분한 시각 정보를 얻지 못할 수 있으며 이는 광망막 손상보다 더 중대한 결과를 초래할 수 있습니다. 또한, 망막 손상을 최소한으로 줄이려고 최대한의 노력을 함에도 불구하고 망막이 결국 손상되는 경우도 있을 수 있습니다. 광망막 손상은 정교한 안과 수술중 안구 구조를 명백하게 볼 수 있도록 밝은 빛을 사용해야 하는 필요성에 따를 수 있는 합병증입니다.

눈으로 볼 수 있는 망막 손상 케이스 중에서 이것이 검안기기로 인해 발생했다고 확인된 케이스는 없지만 그렇다 하더라도 진단에 필요한 최저한의 수준으로 조명강도를 줄일 것을 추천합니다. 어린이와 눈에 병이 있는 환자들은 리스크가 더 높습니다. 뿐만아니라 검사받는 환자가 같은 검안경 또는 강력한 가시광선을 사용하는 다른 검안기기로 지난 24 시간 동안에 검사를 받은 경우에도 위험가능성이 더 높아질 수 있습니다. 환자가 망막사진을 촬영한 경우에는 리스크가 특히 더 높습니다.



사용자면에서의 Spectra Plus 도상 검안경의 분광복사조도

## 기술정보

광화학 광원 발광	(mW cm <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> )
Aphakic, L <sub>A</sub> (305-700nm)	3.26
Phakic, L <sub>B</sub> (380-700nm)	3.21

산출된 광화학 광원 발광값

작동 온도	+10°C to +35°C
운반 온도:	상대습도 - 40°C 내지 +70°C.10% 내지 95%
교류 입력 전력:	100-240V - 50/60Hz
정격 전력 공급	12V : 2.5amps
동작 시간:	계속
등급:	Class II 장비 타입 B 전기충격 보호 기능.

스탠다드, 시험 합격:	IEC 60601-1	전기적 안전 수준
	IEC 60601-1-2	전자 환경 적합성(EMC)
	ISO 9022-2:1994	옵틱 및 광학장비- 환경시험 방식-
	ISO 9022-3:1994	저온, 고온 및 습도 옵틱 및 광학장비 - 기계적 응력.
	EN ISO 15004-1:2006	검안 기기 - 기본적 요구사항



## 제품 보증 및 서비스

본 Keeler 제품은 3 년간 보증이 되며 다음의 조건에 한해 무료로 교체 또는 수리됩니다.

- 1 불량 제작으로 인해 발생하는 모든 고장의 경우
- 2 사용자 설명서에 의거해 본 검안경을 사용한 경우에만 제품 보증이 제공될 수 있음.
- 3 클레임을 할 때 본 제품을 구입한 증빙 서류를 함께 제출해야 함.

본 장비의 배터리는 1 년간만 보증됨을 주지하시기 바랍니다.

본 장비에는 사용자가 서비스할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 예방정비 및 서비스는 반드시 Keeler 사에서 승인하는 서비스 엔지니어에 의해 수행되어야 합니다.



## 문의처 정보

제작사 (영국):

**Keeler Limited**  
**Clewer Hill Road**  
**Windsor**  
**Berkshire SL4 4AA**

무료 전화: **0800 521251**

**Tel: +44 (0)1753 857177**

**팩스: +44 (0)1753 827145**

판매대리점:

**Keeler Instruments Inc.**  
**456 Parkway**  
**Broomall**  
**PA 19008, USA**

무료 전화: **1 800 523 5620**

**Tel: 610 353 4350**

**팩스: 610 353 7814**

저희 회사의 지속적인 제품 개발 정책의 일환으로 본 제품의 사양은 사전 통고 없이 변경될 수 있습니다.



EP59 – 19148 Issue A

